

В России применение кольцевых пересечений становится все более востребованным в связи с ежегодным увеличением уровня автомобилизации. Отсутствие конфликтных точек пересечения на перекрестках с круговым движением дает возможность повысить безопасность движения и снизить тяжесть последствий ДТП. А на перекрестках происходит, как известно, до 30 % ДТП. Поэтому следует уделять большое внимание к кольцевым пересечениям автомобильных дорог, а в особенности, к новым типам кольцевых пересечений, которые применяются в мире.

Библиографический список

1. Юсупова Ю. Х. Эволюция проектирования дорожных кольцевых пересечений // История науки и техники. 2012. № 10.
2. Поздняков М. Н. Организация движения на кольцевых пересечениях: учеб. пособие. – Ростов н/Д: Рост. гос. строит. ун-т, 2010.
3. Проблемы проектирования кольцевых пересечений в одном уровне / Б. А. Щит [и др.] // Наука и техника в дорожной отрасли. 2012. № 3.

УДК 629.113.004

Маг. М.О. Лыжина
Рук. О.С. Гасилова, Б.А. Сидоров
УГЛТУ, Екатеринбург

ВЛИЯНИЕ ТИПОВ ПЕРЕСЕЧЕНИЙ НА БЕЗОПАСНОСТЬ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ

Перекресток – место пересечения, примыкания или разветвления дорог на одном уровне, ограниченное воображаемыми линиями, соединяющими соответственно противоположные, наиболее удаленные от центра перекрестка начала закруглений проезжих частей.

По числу пересекающихся дорог пересечения в одном уровне подразделяются на следующие типы [1]:

- трехстороннее, или Т-образное, пересечение (пересечение, имеющее три подхода);
- четырехстороннее, или Х-образное, пересечение (наиболее распространенное пересечение, образуется при пересечении двух дорог под некоторым углом, то есть имеет четыре подхода);
- многостороннее пересечение (пересечение, имеющее более четырех подходов).

На пересечении существуют типичные примеры элементарных маневров, такие как отклонение, слияние и пересечение.

При каждом отклонении, слиянии или пересечении между двумя или большим числом автомобилей имеется возможность столкновений.

На безопасность движения влияет как конфигурация пересечения, так и виды и количество маневров, совершаемых на нем.

По статистике около 40 % общего числа ДТП происходит в местах пересечения улиц и дорог, в населенных пунктах эта доля еще выше [1]. На пересечениях дорог транспортные потоки с разных направлений вынуждены делить доступ к одним и тем же точкам пространства, что неизбежно приводит к задержкам.

Рассмотрим ситуацию с аварийностью в Свердловской области и Екатеринбурге за последние годы (табл. 1, 2).

Таблица 1

Распределение числа ДТП по годам (Свердловская область)

	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.
Кол- во ДТП	1614	21231	45612	15318
Кол-во погибших	107	123	91	19
Кол-во раненых	1985	1533	1285	341

Таблица 2

Распределение числа ДТП по годам (Екатеринбург)

	2013 г.	2014 г.	2015 г.
Кол- во ДТП	1430	1211	1052
Кол-во погибших	204	190	156
Кол-во раненых	1879	1581	1347

Проанализируем статистику ДТП на пересечениях с высокой интенсивностью транспортных и пешеходных потоков Екатеринбурга (табл. 3).

Таблица 3

Распределение числа ДТП на пересечениях с высокой интенсивностью транспортных и пешеходных потоков Екатеринбурга

Перекрестки Екатеринбурга	Число ДТП
ул. Малышева – ул. Карла Либкнехта – ул. Белинского	59
ул. Малышева – ул. Луначарского	45
ул. Куйбышева – ул. Восточная	45
ул. Космонавтов – ул. Челюскинцев	44
ул. Мамина-Сибиряка – ул. Энгельса	38

На улично-дорожной сети Екатеринбурга представлены все виды пересечений, указанные выше. Самыми опасными, с точки зрения аварийности, являются четырехсторонние пересечения [2].

Для снижения аварийности на пересечениях необходимо:

- провести перерасчет длительности цикла светофорного регулирования с учетом интенсивности транспортных и пешеходных потоков;
- организовать движение общественного транспорта по выделенной полосе;
- повысить информационное обеспечение участников дорожного движения при приближении к пересечению с помощью технических средств организации дорожного движения.

Библиографический список

1. Пугачев И.Н. Организация дорожного движения: учеб. пособие для учреждений высш. проф. образования / И.Н. Пугачев, А.Э. Горев, А.И. Солодкий, А.В. Белов / под ред. А.Э. Горева. – М.: Академия. 2013. 240 с.
2. Гасилова О.С., Сидоров Б.А. Связь между траекториями движения автомобилей на пересечениях и безопасностью дорожного движения // Научное творчество молодежи – лесному комплексу России: матер. XII все-рос. науч.-техн. конф. – Екатеринбург: Урал. гос. лесотехн. ун-т, 2016. Ч. 1. С. 226–228.

УДК 656.1(075.8)

Студ. В.В. Мелехов
Рук. В.В. Побединский
УГЛТУ, Екатеринбург

ВНЕДРЕНИЕ НОВОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ГАЗОМОТОРНОГО ТОПЛИВА ДЛЯ ПАРКА ТРАНСПОРТНЫХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МАШИН

В настоящее время ведутся интенсивные поиски новых источников энергии, топлив для автомобилей и технологических машин. Однако известные идеи, технические решения, например, широко известные электромобили, остаются на уровне опытных экспериментальных образцов.

Следует указать, что в этом направлении наиболее проработанной является технология применения газомоторного топлива (ГМТ), имеющая несомненные преимущества в сравнении со всеми известными решениями. Такой переход обеспечит экономический эффект вследствие более низкой